PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
A47G 19/22, B65D 47/20, F16K 15/14

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/47029

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. September 1999 (23.09.99)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT99/00028

(22) Internationales Anmeldedatum: 4. Februar 1999 (04.02.99)

(30) Prioritätsdaten:
A 476/98 18. März 1998 (18.03.98) AT

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: BAMED AG [CH/CH]; Seestrasse 34, CH–8852 Altendorf (CH).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: RÖHRIG, Peter [AT/AT]; Himmelschlüsselweg 3a, A–1160 Wien (AT).

(74) Anwälte: SONN, Helmut usw.; Riemergasse 14, A–1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

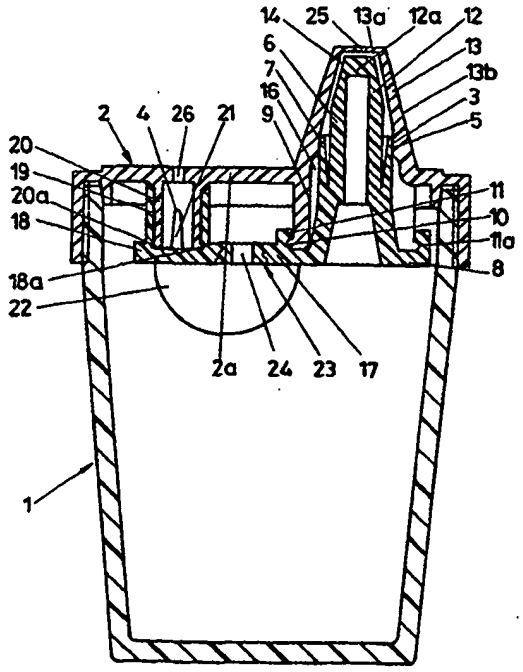
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: CONTAINER CAP FOR DRINK CONTAINERS, VALVE BODY INSERT PROVIDED THEREFOR, AND DRINK CONTAINERS

(54) Bezeichnung: BEHÄLTERAUFSATZ FÜR EINEN TRINKBEHÄLTER, VENTILKÖRPEREINSATZ HIERFÜR UND TRINKBEHÄLTER

(57) Abstract

The invention relates to a container cap (2) for a drink container (1) comprising at least one drink opening (25) which is adjacent to at least one drink one–way valve (3). The drink container also comprises a valve seat (5) which is closed in a cylinder–like manner, and a valve body (6) which fits closely on the valve seat (5) when in a closed position. The valve body (6) comprises a tubular sealing lip (7) made of an elastomeric material. Said sealing lip fits closely on the valve seat (5) from the inside and is connected to a base part (8) as one piece. The base part (8) is part of a connecting body (17) which, at the same time, forms a base part (18) for an elastomeric, tubular valve body (19) of an air valve (4). The air valve is slipped on a tubular valve seat (20) in the area of at least one opening (26) of the container cap (2), whereby a one–piece, elastomeric valve body insert (23) is formed.



(57) Zusammenfassung

Es wird ein Behälteraufsatz (2) für einen Trinkbehälter (1) mit mindestens einem Trink–Einwegventil (3) benachbart mindestens einer Trinköffnung (25), mit einem zylinderartig geschlossenen Ventilsitz (5) und einem Ventilkörper (6), der in der Schließstellung am Ventilsitz (5) anliegt, vorgeschlagen. Der Ventilkörper (6) weist eine aus elastomerem Material bestehende schlauchartige Dichtlippe (7) auf, die in der Schliessstellung von innen am Ventilsitz (5) anliegt, und die einstückig mit einem Basisteil (8) verbunden ist. Der Basisteil (8) ist Teil eines Verbindungskörpers (17), der zugleich einen Basisteil (18) für einen elastomeren, schlauchförmigen Ventilkörper (19) eines Luftventils (4) bildet, der auf einem rohrförmigen Ventilsitz (20) im Bereich mindestens einer Öffnung (26) des Behälteraufsatzes (2) aufgeschoben ist, wobei ein einstückiger, elastomerer Ventilkörpereinsatz (23) gebildet ist.

04/17/2006, EAST Version: 2.0.3.0

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Behälteraufsatz für einen Trinkbehälter, Ventilkörpereinsatz hierfür und Trinkbehälter

Die Erfindung betrifft einen Behälteraufsatz für einen Trinkbehälter, z.B. Deckel mit Schraubverschluß und Trinkschnabel oder Sauger, mit mindestens einem Trink-Einwegventil benachbart mindestens einer Trinköffnung, mit einem Ventilsitz, der sich im wesentlichen quer zur Hauptebene des Behälteraufsatzes erstreckt, und mit einem Ventilkörper, der in der Schließstellung am Ventilsitz anliegt. Weiters bezieht sich die Erfindung auf einen Ventilkörpereinsatz für einen solchen Trinkbehälter-Behälteraufsatz sowie auf einen Trinkbehälter.

Derartige Behälteraufsätze für Trinkbehälter werden beispielsweise dazu verwendet, um Kleinkindern oder Personen, die aufgrund von körperlichen Gebrechen Schwierigkeiten beim Trinken haben, das Trinken zu erleichtern. Auch bei von Sportlern verwendeten Trinkflaschen können solche Behälteraufsätze verwendet werden. Der Behälteraufsatz verschließt den Behälter dicht, so daß die im Behälter vorhandene Flüssigkeit nur durch die Trinköffnung(en) fließen kann. Dabei ist es aber wichtig, daß die Flüssigkeit bei einem Kippen oder Schütteln des Behälters nicht ungewollt ausfließt. Zu diesem Zweck werden Trinkventile angebracht, die nur bei einem Saugen an der Trinköffnung, z.B. einem Trinkschnabel, öffnen und den Durchgang der Flüssigkeit ermöglichen.

Des weiteren ist es auch bekannt, Luftventile am Behälter zu verwenden, um den Unterdruck auszugleichen, der beim Ansaugen der Flüssigkeit aus dem Behälter im Behälterinneren entsteht. Beispielsweise offenbart die US 4 545 491 A eine Saugflasche mit einem Luftventil am Boden; nachteilig ist hier jedoch, daß das Luftventil im Hinblick auf seine Montage und Reinigung einen eigenen Bodenteil - zusätzlich zum oberen Flaschendeckel mit Sauger - bedingt, und daß das Luftventil zufolge der Anordnung am Boden auch verhältnismäßig leicht verkleben kann.

Ein Trinkventil und ein Luftventil können auch nebeneinander am Behälteraufsatz angebracht sein, wie dies in der US 5 542 670 A gezeigt ist. Der Behälteraufsatz weist hier einen Trinkschnabel auf, der über das Trinkventil mit dem Behälterinneren in Verbindung steht, und daneben ist das Luftventil ange-

bracht. Die beiden Ventile sind durch einen elastomeren Körper realisiert, der auf zylinderförmigen Elementen sitzt, die vom Behälteraufsatz quer zu dessen Hauptebene ins Behälterinnere ragen. Im einzelnen sind die Ventile dadurch gebildet, daß in dünneren Membranteilen des elastomeren Körpers kreuzförmige Schlitze vorhanden sind, die sich bei einem Saugen am Schnabel bzw. Unterdruck im Behälterinneren aufweiten, so daß Flüssigkeit bzw. Luft durch den jeweiligen Kreuzschlitz durchtreten kann. Wenn kein Druckunterschied vorhanden ist, schließen diese Membranteile wieder, um den Durchtritt von Flüssigkeit bzw. Luft zu verhindern. Diese Ventilkonstruktion ist zwar leicht reinigbar, weist jedoch eine Reihe von Nachteilen auf: So kann bei einem stärkeren Schütteln des Trinkbehälters Flüssigkeit durch die sich dann etwas öffnenden Kreuzschlitze austreten und verschüttet werden. Auch ist die Funktionsfähigkeit nach einiger Zeit nicht gesichert, da die elastischen Eigenschaften des elastomeren Körpers nachlassen und so das einwandfreie Öffnen und Schließen der Kreuzschlitze nicht mehr gesichert ist. Des weiteren kann z.B. bei einem Brei oder Fruchtsaft mit Partikeln etwas Substanz leicht in den Kreuzschlitzen haften bleiben, wodurch die Ventile offengehalten werden, so daß auch deshalb weitere Substanz ungehindert aus dem Behälter austreten kann. Ferner ist nachteilig, daß aufgrund der beschriebenen Ventilausbildung der Trinkbehälter nicht leergetrunken werden kann, da immer ein Rest der Flüssigkeit, entsprechend der Höhe der zylinderförmigen Elemente und des elastomeren Körpers, im Behälter zurückbleibt, wenn der Behälter beim Trinken geschwenkt wird. Überdies kann nach Beenden des Saugens noch ein relativ großes Volumen an Flüssigkeit im Trinkschnabel außerhalb des Trinkventils zurückbleiben, die bei einem Umdrehen oder Schütteln des Behälters aus dem Trinkschnabel austreten kann.

Auch gemäß der US 5 079 013 A (und ähnlich gemäß der GB 2 314 497 A) sind ein Trinkventil und ein Luftventil nebeneinander an einem Behälteraufsatz eines Trinkgefäßes angebracht. Das Trinkventil ist dabei als Tellerventil (bzw. Kegelventil) ausgeführt, das mittels einer Schraubenfeder in geschlossenem Zustand gehalten wird. Beim Saugen an einem darüber angebrachten Trinkschnabel wird der Ventilkörper entgegen der Federkraft vom Ventilsitz abgehoben, wodurch die Öffnung für den Austritt von

Flüssigkeit aus dem Behälterinneren freigegeben wird. Das Luftventil ist gemäß der US 5 079 013 A ein Kugelventil, dessen Kugel mittels einer Schraubenfeder gegen einen am Behälteraufsatz angebrachten Ventilsitz gedrückt wird. Das Kugelventil ist in einem zylinderförmigen Element, das ins Behälterinnere ragt, angebracht. Gemäß der GB 2 314 497 ist dagegen das Luftventil mit einer gasdurchlässigen Membran gebildet. Das Trinkventil erfüllt zwar seine vorgesehene Aufgabe, nämlich einen Verschluß selbst bei einem Kippen oder Schütteln des Behälters zu gewährleisten, jedoch weist diese bekannte Ausbildung gravierende andere Nachteile auf. So sind die Ventile schwer zu montieren und insbesondere kaum zu reinigen, was ein Gesundheitsrisiko für die aus dem Trinkbehälter trinkenden Personen darstellt. Zur gründlichen Reinigung müßten die Ventile zerlegt werden, was für diesen Gebrauch unzumutbar wäre. Des weiteren ist die Herstellung mit den zahlreichen Ventil-Einzelteilen und deren Zusammenbau sehr aufwendig. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß auch hier die Flüssigkeit nicht vollständig aus dem Behälter gesaugt werden kann, und daß überdies Restflüssigkeit nach dem Schließen im Trinkschnabel verbleibt, die bei einem Umdrehen oder Schütteln des Behälters ausfließen kann, was bei Trinkbehältern, wenn sie von Kleinkindern gehalten werden, besonders ungünstig ist.

Es ist daher Ziel der Erfindung, einen Behälteraufsatz für einen Trinkbehälter der eingangs angeführten Art vorzusehen, der eine einfache, nichtsdestoweniger zuverlässig öffnende bzw. schließende Ventilkonstruktion aufweist, die leicht montier- und wieder abnehmbar, die problemlos und gut zu reinigen ist, und der insbesondere auch ein komplettes Leeren des Behälters beim Trinken ermöglicht.

Der erfindungsgemäße Behälteraufsatz der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilkörper zumindest eine aus elastomerem Material bestehende Dichtlippe aufweist, die in der Schließstellung am Ventilsitz anliegt. Die Anordnung ist hierbei also so getroffen, daß die Dichtlippe an der Ausgangsseite des Ventilsitzes vorliegt, der mit der oder den Ventilöffnungen versehen ist. Bei einem Unterdruck am Ausgangsende des Trinkventils, also beim Saugen z.B. am Trinkschnabel, hebt sich bei dieser Ausbildung die Dichtlippe vom

Ventilsitz ab, wodurch ein Durchlaß für die zu trinkende Flüssigkeit - die auch dickflüssig bzw. breiförmig sein kann - geschaffen wird. Sobald der Unterdruck wegfällt, bewegt sich die Dichtlippe wieder in die ursprüngliche Schließstellung zurück, so daß der Durchfluß wieder unterbunden wird.

An sich wäre für die Bildung des Trinkventils bzw. dessen Ventilsitzes eine Kammer mit eckigem Querschnitt möglich, wobei Dichtlippen z.B. an einander gegenüberliegenden Ventilsitz-Wänden von innen anliegen und lappenförmig sind. Für eine einfach herstellbare, eine zuverlässige Funktion gewährleistende Konstruktion ist es jedoch vorteilhaft, wenn der Ventilsitz in sich geschlossen ausgebildet ist, und wenn die Dichtlippe schlauchartig ausgebildet ist und in der Schließstellung von innen am Ventilsitz anliegt. Dabei wäre ein im Querschnitt ovaler Ventilsitz denkbar, im Hinblick auf die Herstellung günstiger ist jedoch ein im Querschnitt kreisrunder Ventilsitz. Auch kann der Ventilsitz eine zylinderartige Gestalt ebenso wie eine konische Form haben. Die Dichtlippe und der Ventilsitz können also sowohl gerade, mit gleichbleibendem Durchmesser in Achsrichtung, verlaufen als auch im Querschnitt bzw.Durchmesser zu- oder abnehmen.

Für eine einfache Montage ist es günstig, wenn die Dichtlippe einstückig mit einem Basisteil verbunden ist. Der Basisteil kann dabei zur Befestigung des Ventilkörpers dienen, wobei die Möglichkeit gegeben ist, die Dichtlippe einfach vom Ventilsitz für eine Reinigung abzuziehen, ohne an der Dichtlippe direkt anziehen zu müssen (wodurch sie möglicherweise beschädigt werden könnte).

Die Erfindung betrifft in Zusammenhang mit diesem Aspekt auch einen Ventilkörpereinsatz, der einfach herstellbar, leicht montierbar und problemlos zu reinigen ist, und der dadurch gekennzeichnet ist, daß mindestens eine z.B. schlauchförmige Dichtlippe einstückig mit einem zur Befestigung dienenden Basisteil verbunden ist.

Eine für ein einfaches, nichtsdestoweniger stabiles Festsitzen des Ventilkörpers am Ventilsitz vorteilhafte Ausbildung wird erzielt, wenn der Basisteil des Ventilkörpers auf eine stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung aufsteckbar bzw. aufgesteckt ist. Die Ventilsitz-Verlängerung ragt dabei in das Be-

hälterinnere, und der Basisteil kann eine ausreichend tiefe Eintiefung bzw. eine ausreichend hohe Außenwand, gegebenenfalls im Abstand zu einer Innenwand, aufweisen und so auf die Ventilsitz-Verlängerung von dessen Stirnende her aufgeschoben sein; es wäre aber auch denkbar, daß der Basisteil nicht oder nur etwas über die Ventilsitz-Verlängerung vorragt, d.h. im wesentlichen im Inneren der Ventilsitz-Verlängerung angeordnet ist, wobei er auch formschlüssig, z.B. mittels noppenförmiger Schnappvorsprünge an seiner Außenseite, an der Innenseite der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung gehalten sein kann.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn die stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung mindestens eine z.B. endseitige Verdickung oder Vertiefung zum Aufschnappen des Basisteils des Ventilkörpers aufweist. Denkbar wäre an sich auch ein Rastwulst oder allgemein Rastvorsprung in einem anderen Bereich, z.B. im mittleren Bereich, der Ventilsitz-Verlängerung, jedoch wird durch die endseitige Anordnung die Ausbildung des Basisteils vereinfacht. Die Verdickung bzw. der Rastvorsprung kann um den gesamten Umfang herum verlaufen, kann aber auch nur an einzelnen Stellen, etwa an einander diametral gegenüberliegenden Stellen der stutzenartigen Verlängerung, angebracht sein. Der Rastvorsprung kann an sich selbstverständlich auch am Basisteil angebracht sein und mit einer Rastvertiefung in der Ventilsitz-Verlängerung zusammenarbeiten. Durch das Aufschnappen des Basisteils auf der stutzenartigen Verlängerung wird ein (axiales) Verrutschen der Dichtlippe am Ventilsitz mit großer Sicherheit vermieden, so daß die richtige Position der Dichtlippe am Ventilsitz gewahrt bleibt, und überdies wird beim Montieren des Ventilkörpers an der Ventilsitz-Verlängerung durch das Einschnappen ein spürbares und hörbares "Signal" für die richtige Position der Dichtlippe am Ventilsitz vorgesehen, was den Zusammenbau - auch durch ungeübte Personen, z.B. nach dem Reinigen - erleichtert.

An sich wäre es denkbar, an der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung - außen und/oder innen - die Rast-Verdickung auszubilden, ohne ein Gegenstück am Ventilkörper-Basisteil vorzusehen, so daß der Halt zufolge einer elastischen Materialeindrückung des Basisteils sichergestellt wird. Um die Möglichkeit eines Verrutschens der Dichtlippe am Ventilsitz noch weiter zu

minimieren, ist es jedoch besonders günstig, wenn der Basisteil des Ventilkörpers in Entsprechung zur Verdickung der Ventilsitz-Verlängerung mindestens eine Rastnut aufweist. Wenn die Verdickung an der Ventilsitz-Verlängerung endseitig angebracht ist, wird im Basisteil zweckmäßig mindestens eine hinterschnittene Einsteck-Nut vorgesehen, in der in der montierten Position der Stirnteil der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung aufgenommen ist. Die Rastnut des Basisteils ist vorteilhafterweise hinsichtlich der Stelle und Größe genau an die Verdickung der Ventilsitz-Verlängerung angepaßt. Dadurch ist ein exakter, stabiler Halt zwischen der Dichtlippe und dem Ventilsitz in einer definierten Stellung gegeben.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform ist gegeben, wenn der Basisteil des Ventilkörpers mindestens zwei übereinander angebrachte Rastnuten aufweist, die mit ein und derselben Verdickung der Ventilsitz-Verlängerung zur Erzielung unterschiedlicher Rastpositionen zusammenarbeiten. Die Verdickung der Ventilsitz-Verlängerung kann dadurch z.B. in die weiter oben oder außen gelegene Rastnut einrasten, wobei dann nur der vordere Teil der Dichtlippe am - hier vorzugsweise konischen - Ventilsitz anliegt, wodurch ein vergleichsweise niedriger Dichtdruck erhalten wird und daher beim Trinken ein geringerer Saugdruck aufgebracht werden muß. Dies ist besonders für Kleinkinder günstig, die noch nicht stark genug saugen können. Der Ventilkörper kann aber weiter in den Ventilsitz hineingeschoben werden, wenn die Verdickung der Ventilsitz-Verlängerung in die tiefere, weiter innen gelegen Rastnut einrastet. Ein wesentlich größerer Teil der Dichtlippe liegt dann am Ventilsitz an, so daß ein stärkerer Saugdruck notwendig ist, um die Dichtlippe vom Ventilsitz abzuheben und Flüssigkeit aus dem Behälter herauszusaugen. Diese Einstellung ist für Kleinkinder angebracht, die schon stärker saugen können, und bei denen die Gefahr des Schüttelns und Wegwerfens des Trinkbehälters und dadurch des Auslaufens der Flüssigkeit aus dem Trinkbehälter größer ist.

Eine besonders für Kleinkinder vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, daß die elastomere Dichtlippe einstückig mit einem Verdrängungskörper verbunden ist, der in den Trinkschnabel des Behälteraufsatzes unter Freilassung eines Durchflußkanals hineinragt. Der Verdrängungskörper kann ungefähr kolbenförmig

ausgebildet sein und weist vorteilhafterweise eine möglichst gut der Gestalt der Innenwand des Trinkschnabels angepaßte Form auf, so daß ein möglichst kleiner, gegebenenfalls ringförmiger Zwischenraum verbleibt. Dadurch wird der Verbleib von Restflüssigkeit im Trinkschnabel nach Beenden des Saugens wesentlich reduziert, und wenn der Trinkbehälter danach geschüttelt oder umgedreht wird, wird praktisch keine Flüssigkeit verschüttet oder verspritzt, wozu auch die Oberflächenspannung der verbleibenden Flüssigkeit beiträgt.

Es ist von Vorteil, wenn die stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung mit mindestens einem Längsschlitz für den Durchlaß von Flüssigkeit versehen ist. Der Längsschlitz sichert den Durchgang von Flüssigkeit zum eigentlichen Ventil, auch wenn die Dichtlippe in diesem Bereich mit dem Basisteil einstückig verbunden ist, und er kann je nach Viskosität der Flüssigkeit breiter oder schmäler ausgeführt sein; der Längsschlitz kann zum stirnseitigen freien Ende der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung hin offen oder aber auch geschlossen sein, wobei er mehr oder weniger lang sein kann. Dadurch kann die Flüssigkeit leicht zum Ventilsitz gelangen, so daß genügend Flüssigkeit aus dem Behälter herausgesaugt werden kann.

Für ein einfaches Einschnappen der Verdickung an der Ventilsitz-Verlängerung auch in die äußere der zwei Rastnuten ist es vorteilhaft, wenn mindestens ein radialer Steg in der weiter innen liegenden Rastnut angebracht ist, der so hoch wie diese innere Rastnut ist und der stirnseitig in mindestens einen Längsschlitz paßt. Der Steg kann, wenn er zum Längschlitz ausgerichtet ist, in diesen eindringen, so daß ein vollständiges Aufdrücken des Basisteils auf die Ventilsitz-Verlängerung möglich ist, so daß die Verdickung in die dickere Rastnut einrastet, und die Dichtlippe mit ihrer gesamten Länge am Ventilsitz anliegt; wenn aber der Basisteil verdreht wird, dann bildet der Steg einen Anschlag beim Aufdrücken des Basisteils auf die Ventilsitz-Verlängerung, sobald die Stellung erreicht ist, in der die Verdickung an der Ventilsitz-Verlängerung in die weiter außen liegende Rastnut einschnappen kann, so daß die Verdickung in diese Rastnut einrastet und nur der oberste Teil der Dichtlippe am Ventilsitz anliegt.

Für einen guten Durchfluß der Flüssigkeit zum Ventilsitz ist

es hier auch vorteilhaft, wenn (jeweils) zwei Längsschlitze bzw. dazu ausgerichtete Längskanäle über eine in Umfangsrichtung verlaufende Vertiefung, die an den Ventilsitz angrenzt, miteinander verbunden sind. Es wäre aber auch denkbar, daß (jeweils) eine axiale Vertiefung vom (jeweiligen) Längsschlitz ausgeht und an den Ventilsitz angrenzt. Bei einer größeren Anzahl von Längsschlitzen könnten auch mehrere oder alle Längsschlitze über eine, z.B. ringförmige, Vertiefung miteinander verbunden sein. Diese Vertiefung begünstigt den Durchtritt von Flüssigkeit in genügendem Ausmaß zum Ventilsitz.

Für das vollständige Leeren des Behälters ist es jedenfalls von Vorteil, wenn der Längsschlitz bis zur Stelle der Verschneidung der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung mit der Hauptebene des Behälteraufsatzes reicht.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Basisteil über einen Verbindungskörper einstückig mit einem Basisteil für mindestens einen elastomeren, schlauchförmigen Ventilkörper eines in an sich bekannter Weise weiters vorgesehenen Luftventils verbunden ist, der auf einen rohrförmigen Ventilsitz, der sich im wesentlichen quer zur Hauptebene des Behälteraufsatzes im Bereich mindestens einer Lufteintritts-Öffnung erstreckt, aufgeschoben ist. Beim Trinken, d.h. Saugen, von Flüssigkeit aus dem Behälter entsteht im Behälter ein Unterdruck, verglichen mit dem Umgebungsdruck, und der höhere äußere Luftdruck drückt somit auf die Innenseite des elastomeren schlauchförmigen Ventilkörpers, wodurch dieser geringfügig vom Ventilsitz abgehoben wird; dadurch kann Luft zwischen Ventilkörper und Ventilsitz in den Innenraum des Behälters einströmen, wodurch ein Druckausgleich stattfindet. Dadurch, daß nun die Ventilkörper für das Luftventil und für das Trinkventil einstückig verbunden und aus elastomeren Material hergestellt sind, können beide gleichzeitig in einem einzigen Vorgang auf den eigentlichen Behälteraufsatz aufgesetzt und wieder abgezogen werden, wodurch die Montage und insbesondere die Reinigung ganz besonders einfach erfolgt. Auch die Herstellung dieser Ausführungsform ist unkompliziert.

Eine besonders günstige Ausführungsform im Hinblick auf die Ausbildung des Trinkventils mit mehreren, z.B. zwei, Raststellungen besteht darin, daß der Verbindungskörper Basisteile für

mehrere, z.B. zwei, elastomere, schlauchförmige Luftventil-Ventilkörper bildet. Dabei kann jeweils einer der schlauchförmigen Ventilkörper - je nach Drehstellung des Trinkventil-Basisteils - auf dem rohrförmigen Ventilsitz des Luftventils aufgeschoben werden, so daß in jeder der Trinkventil-Raststellungen ein komplettes Luftventil zur Verfügung steht.

Für einen sicheren Lufteintritt in den Behälter auch bei eher geringem Druckunterschied besteht eine vorteilhafte Ausführungsform darin, daß der rohrförmige Ventilsitz des Luftventils mit mindestens einem schlitzförmigen Luftdurchlaß ausgebildet ist. Dabei ist die Anzahl dieser Luftdurchlässe ebenso wie ihre Breite und Länge variabel. Für eine gute Funktion sowie einfache Herstellung haben sich in praktischen Tests zwei einander gegenüberliegende Schlitze, die zum Ende des Ventilsitzes hin offen sind, als besonders günstig erwiesen. Ein Ausgleich des Unterdruckes ist dabei selbst bei einem sehr schnellen Trinken möglich.

Für eine optimale Belüftung ist es besonders vorteilhaft, wenn die Schlitzlänge des schlitzförmigen Luftdurchlasses über mindestens gleich der halben Höhe des Ventilsitzes ist.

Für ein besonders leichtes Abziehen des so gegebenen einstückigen Ventilkörpereinsatzes ist es von Vorteil, wenn vom Verbindungskörper mindestens ein Griff absteht. Der z.B. plattenförmige Griff ist günstigerweise so angebracht, daß sich beim Anziehen am Griff alle Ventilkörper gleichzeitig von den Ventilsitzen lösen. Durch den Griff wird die Handhabung erleichtert, und ein mögliches Einreißen oder Verformen wird verhindert. Überdies wird eine insgesamt "sperrige" Ausbildung des Ventilkörpereinsatzes erzielt, so daß einem Verschlucken durch ein Kind sicher entgegengewirkt und dem hierfür vielfach vorgeschriebenen sog. "small part" - Test entsprochen wird.

Eine zur einfachen Reinigung in einem Geschirrspüler günstige Konstruktion besteht darin, daß der Verbindungskörper oder der Griff mindestens ein Loch aufweist. Denkbar wären zwei Löcher, jeweils eines an jeder Seite des Griffs. Mit Hilfe des Lochs kann der Ventileinsatz in einem Geschirrspüler an Stäben von Korbeinsätzen angebracht werden.

Der Ventilkörper (-einsatz) besteht allgemein aus Gummi bzw. einem gummiartigen Kunststoff, besonders bevorzugt aus Silikon-

kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer. Dadurch sind die elastomeren und auch die gegenüber Getränken und Nahrungsmitteln stabilen Eigenschaften, aber auch eine bezüglich Gesundheit unbedenkliche Anwendung und lange Lebensdauer gegeben. Andererseits besteht der Behälteraufsatz beispielsweise aus Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder Polycarbonat (PC).

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Im einzelnen zeigen in der Zeichnung:

Fig. 1 einen Axialschnitt eines Trinkbehälters mit einem Behälteraufsatz mit einem Trinkventil und einem Luftventil, gemäß der Linie II-II in Fig. 3, wobei die Ventile in der normalen Schließstellung gezeigt sind;

Fig. 2 einen entsprechenden Schnitt, gemäß der Linie II-II in Fig. 3, des Behälteraufsatzes dieses Trinkbehälters, wobei nun jedoch das Trinkventil in der Offenstellung gezeigt ist;

Fig. 3 eine Ansicht des Behälteraufsatzes (ohne Ventilkörpereinsatz) von unten, gemäß Pfeil III in Fig. 2;

Fig. 4 einen Schnitt durch das Trinkventil und den Trinkschnabel gemäß der Linie IV-IV in Fig. 3;

Fig. 5 einen Schnitt durch das Trinkventil gemäß der Linie V-V in Fig. 4;

Fig. 6 einen Schnitt durch den Behälteraufsatz gemäß der Linie II-II in Fig. 3, jedoch ohne Ventilkörper;

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Behälteraufsatz;

Fig. 8 eine Draufsicht auf den Ventilkörpereinsatz allein;

Fig. 9 eine Draufsicht auf einen modifizierten Ventilkörpereinsatz mit zwei Trinkventil-Stellungen und mit zwei schlauchartigen Luftventil-Ventilkörpern;

Fig. 10 einen Schnitt durch diesen Ventilkörpereinsatz gemäß der Linie X-X in Fig. 9;

Fig. 11 einen Schnitt durch das Trinkventil, wobei die Ventilsitz-Verlängerung in eine äußere Rastnut eingerastet ist; und

Fig. 12 einen entsprechenden Schnitt durch das Trinkventil, wobei die Ventilsitz-Verlängerung aber nun in die tiefere Rastnut eingerastet ist.

In Fig. 1 ist ein Trinkbehälter 1 mit einem Behälteraufsatz

2 gemäß der derzeit besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dargestellt, wobei am Behälteraufsatz 2 ein Trinkventil 3 und ein Luftventil 4 angebracht sind. Das Trinkventil 3 besteht aus einem zylinderartigen, in sich geschlossenen Ventilsitz 5 und einem Ventilkörper 6, der eine schlauchartig ausgebildete Dichtlippe 7 aufweist, die in der Schließstellung (s. Fig. 1) von innen am Ventilsitz 5 anliegt. Diese Dichtlippe 7 ist einstückig mit einem Basisteil 8 verbunden, der auf eine stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung 9 aufgesteckt ist; dabei ist eine endseitige Verdickung 10 der Ventilsitz-Verlängerung 9 in einer außen zur Bildung einer Rastnut 11a hinterschnittenen Einsteck-Vertiefung 11 des Basisteils 8 aufgenommen.

Mit der Dichtlippe 7 bzw. dem Basisteil 8 ist weiters ein Verdrängungskörper 12 einstückig verbunden; dieser Verdrängungskörper 12 ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel hohl (könnte aber auch - aus Reinigungsgründen - voll sein), jedoch an der Oberseite 12a geschlossen, und er ragt in einen Trinkschnabel 13 des Behälteraufsatzes 2 unter Freilassung eines Durchflußkanals 14 hinein. Zu diesem Zweck kann, wie sich aus Fig. 8 ergibt, der Verdrängungskörper 12 von einer kreisrunden Querschnittsform an seiner Basis zu einer ovalen, länglichen Querschnittsform an seiner Oberseite 12a übergehen, d.h. "Abflachungen" an zwei gegenüberliegenden Seiten aufweisen, wodurch der Durchflußkanal 14 beidseits des Verdrängungskörpers 12 definiert wird. Es kann aber auch ein ringförmiger Durchflußkanal vorliegen.

Die Ventilsitz-Verlängerung 9 weist mehrere (insgesamt z.B. vier) Längsschlitze 15 für den Durchlaß von Flüssigkeit auf (Fig. 3, 5 und 6) auf, wobei jeweils zwei Längsschlitze 15 über eine in Umfangsrichtung verlaufende Vertiefung 16, die an den Ventilsitz 5 grenzt, verbunden sind. Gemäß Fig. 3 und 6 sind die zwei in Umfangsrichtung verlaufenden Vertiefungen 16, die jeweils zwei der Längschlitze 15 verbinden, an den Enden jeweils durch einen an eine schräge Innenwand 9a anschließenden Teil 9b der Ventilsitz-Verlängerung 9 begrenzt, der bündig in den Ventilsitz 5 übergeht. Die schräge Innenwand 9a verengt sich vom stirnseitigen Ende der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung 9 her, um den Ventilkörper 6 leichter einführen zu können. Die Längsschlitze 15 enden an der Stellung der Verschneidung der Stutzen-Verlängerung mit der Unterseite des eigentlichen Deckel-

körpers 2a des Behälteraufsatzes 2, um den Behälter 1 vollständig entleeren zu können. Die Längsschlitze 15 sind zum stirnseitigen Ende der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung 9 hin offen. Die Flüssigkeit kann durch die Längsschlitze 15 hindurch und durch die Vertiefung 16 zum Ventilsitz 5 gelangen, so daß genügend Flüssigkeit aus dem Behälter 1 herausgesaugt werden kann.

Der Basisteil 8 ist gemäß Fig. 1, 2 und 8 einstückig mit einem elastomeren, plattenförmigen Verbindungskörper 17 ausgebildet, der zugleich einen Basisteil 18 für einen elastomeren, schlauchförmigen, an der Stirnseite mit einer Fase versehenen Ventilkörper 19 des Luftventils 4 bildet, welcher auf einem rohrförmigen Ventilsitz 20 aufgeschoben ist. Der Ventilsitz 20 ragt ebenfalls quer zur Hauptebene des Behälteraufsatzes 2 stutzenförmig in das Behälterinnere, wobei der Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser der Ventilsitz-Verlängerung 9 des Trinkventils 3, beide aber gleich tief in das Behälterinnere vorstehen. Der Ventilsitz 20 weist zwei schlitzförmige Luftdurchlässe 21 (s. Fig. 3 und 6) auf, die zum stirnseitigen Ende des stutzenförmigen Ventilsitzes 20 hin offen sind. Das stirnseitige Ende 20a des Ventilsitzes 20 ist verdickt und in einer Rastnut 18a des Basisteils 18 aufgenommen.

Auf dem Verbindungskörper 17 des so gebildeten einstückigen elastomeren Ventilkörpereinsatzes 23 ist ein plattenförmiger Griff 22 zwischen den beiden Ventilen 3, 4 angebracht. Durch ein einfaches Anziehen an diesem Griff 22 kann der Ventilkörpereinsatz 23 auf einmal und sehr unkompliziert von den Ventilsitzen 5, 20 abgezogen werden. Des weiteren weist der Verbindungskörper 17 zwei Löcher 24 auf, womit der Ventilkörpereinsatz 23 in einem Geschirrspüler an Stäben von Einsätzen angebracht werden kann (s. Fig. 8). Selbstverständlich kann auch nur ein Loch oder können mehr als zwei Löcher vorgesehen sein.

Über dem Trinkventil 3, am Trinkschnabel 13, sind beispielsweise drei Trinköffnungen 25 vorhanden (s. Fig. 1, 2 und 7). Diese Trinköffnungen 25 sind an der höchsten Stelle 13a des Trinkschnabels 13 angebracht, wobei der Trinkschnabel 13 in Richtung zur Oberfläche des Behälteraufsatzes 2a hin im Durchmesser zunimmt. Über dem Luftventil 4 ist zumindest eine Belüftungsöffnung 26 im Behälteraufsatz vorhanden (s. Fig 3, 6 und

7). Diese Öffnungen 25, 26 erlauben einerseits den Austritt von Flüssigkeit aus dem Trinkventil 3 (Öffnungen 25) und andererseits den Eintritt von Luft zum Ventilsitz 20 des Luftventils (Öffnung 26). Wenn daher am Trinkschnabel 13 gesaugt wird, wird die Dichtlippe 7 vom Ventilsitz 5 abgehoben und radial einwärts bewegt (s. Fig. 2), so daß Flüssigkeit durch den Durchflußkanal 14 und aus der Öffnung 25 fließen kann. Beim Saugen von Flüssigkeit aus dem Trinkbehälter 1 entsteht im Behälter 1 ein Unterdruck, verglichen mit dem Umgebungsdruck, und der höhere äußere Luftdruck drückt somit auf die Innenwand des Ventilkörpers 19, wodurch dieser geringfügig vom Ventilsitz 20 radial auswärts abgehoben wird und Luft durch die Öffnung 26 sowie den Durchlaß zwischen Ventilkörper 19 und Ventilsitz 20 in den Innenraum des Behälters einströmt, bis ein Druckausgleich erfolgt ist.

Gemäß Fig. 9 bildet der Verbindungskörper 17 zugleich einen Basisteil 18 für zwei elastomere, schlauchförmige Ventilkörper 19a, 19b des Luftventils 4. Der Basisteil 8 des Ventilkörpers 6 des Trinkventils 3 ist mit beispielsweise zwei (gegebenenfalls auch mehr) übereinander angebrachten Rastnuten 11a, 11b (s. Fig. 10 bis 12) ausgebildet, wovon die weiter innen liegende, innere Rastnut 11b vier radiale Stege 27 (s. Fig. 9) aufweist.

In der Stellung gemäß Fig. 11 ist der Basisteil 8 in einer derartigen Drehposition auf die stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung aufgeschoben, daß die Stege 27 relativ zu den Längsschlitzen 15 in Umfangsrichtung versetzt sind, so daß sie einen Anschlag für die Ventilsitz-Verlängerung 9 beim Verrasten der Ventilsitz-Verlängerung mit dem Basisteil 8 bilden, d.h. ein Aufdrücken des Basisteils 8 auf die Ventilsitz-Verlängerung 9 ist nur bis zu dieser gezeigten Raststellung gemäß Fig.11 möglich; in dieser Drehposition des Basisteils 8 ist der schlauchförmige Ventilkörper 19a (s. Fig. 9) auf den Ventilsitz 20 des Luftventils 4 (hier nicht dargestellt, s. aber z.B. Fig. 1 bis 3 und Fig. 6) aufgeschoben. Nur der vorderste Teil der Dichtlippe 7 liegt in dieser Raststellung gemäß Fig. 11 am Ventilsitz 5 an, so daß ein relativ geringer Saugdruck notwendig ist, damit Flüssigkeit aus dem Trinkbehälter 1 durch das Trinkventil 3 fließt.

In der Drehposition des Basisteils 8 gemäß Fig. 12 ist demgegenüber der schlauchförmige Ventilkörper 19b. Fig. 9) auf den Ventilsitz 20 des Luftventils 4 (s. Fig. 1 bis 3 und Fig. 6)

aufgeschoben, und die Stege 27 sind direkt mit den Längschlitzen 15 ausgerichtet, so daß die Ventilsitz-Verlängerung 9 ungehindert zur Gänze bis in die tiefe Rastnut 11b eingeschoben werden kann und dort verrastet wird. Ein wesentlich größerer Teil der Dichtlippe 7 liegt nun am Ventilsitz 5 an, wodurch ein größerer Saugdruck notwendig ist, damit Flüssigkeit aus dem Trinkbehälter 1 durch das Trinkventil 3 fließt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Behälteraufsatz (2) für einen Trinkbehälter (1), mit mindestens einem Trink-Einwegventil (3) benachbart mindestens einer Trinköffnung (25), mit einem Ventilsitz (5), der sich im wesentlichen quer zur Hauptebene des Behälteraufsatzes (2) erstreckt, und mit einem Ventilkörper (6), der in der Schließstellung am Ventilsitz (5) anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilkörper (6) zumindest eine aus elastomerem Material bestehende Dichtlippe (7) aufweist, die in der Schließstellung am Ventilsitz (5) anliegt.

2. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilsitz (5) in sich geschlossen ausgebildet ist, und daß die Dichtlippe (7) schlauchartig ausgebildet ist und in der Schließstellung von innen am Ventilsitz (5) anliegt.

3. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (7) einstückig mit einem Basisteil (8) verbunden ist.

4. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) des Ventilkörpers (6) auf eine stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung (9) aufsteckbar bzw. aufgesteckt ist.

5. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung (9) mindestens eine z.B. endseitige Verdickung (10) oder Vertiefung zum Aufschnappen des Basisteils (8) des Ventilkörpers (6) aufweist.

6. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) des Ventilkörpers (6) in Entsprechung zur Verdickung (10) der Ventilsitz-Verlängerung (9) mindestens eine Rastnut (11) aufweist.

7. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) des Ventilkörpers (6) mehrere, z.B. zwei, übereinander angebrachte Rastnuten (11a, 11b) aufweist, die mit ein und derselben Verdickung (10) der Ventilsitz-Verlängerung (9) zur Erzielung unterschiedlicher Rastpositionen zusammenarbeiten.

8. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die elastomere Dichtlippe (7) einstückig mit einem Verdrängungskörper (12) verbunden ist, der in

den Trinkschnabel (13) des Behälteraufsatzes (2) unter Freilassung eines Durchflußkanals (14) hineinragt.

9. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die stutzenartige Ventilsitz-Verlängerung (9) mit mindestens einem Längsschlitz (15) für den Durchlaß von Flüssigkeit versehen ist.

10. Behälteraufsatz (2) nach den Ansprüchen 7 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein radialer Steg (27) in der weiter innen liegenden Rastnut (11b) angebracht ist, der so hoch wie diese innere Rastnut (11b) ist und der stirnseitig in mindestens einen Längsschlitz (15) paßt.

11. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß (jeweils) zwei Längsschlitze (15) bzw. dazu ausgerichtete Längskanäle über eine in Umfangsrichtung verlaufende Vertiefung (16), die an den Ventilsitz (5) angrenzt, miteinander verbunden sind.

12. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschlitz (15) bis zur Stelle der Verschneidung der stutzenartigen Ventilsitz-Verlängerung (9) mit der Hauptebene des Behälteraufsatzes (2) reicht.

13. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 3 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) über einen Verbindungskörper (17) einstückig mit einem Basisteil (18) für mindestens einen elastomeren, schlauchförmigen Ventilkörper (19) eines weiters vorgesehenen Luftventils (4) verbunden ist, der auf einen rohrförmigen Ventilsitz (20), der sich im wesentlichen quer zur Hauptebene des Behälteraufsatzes (2) im Bereich mindestens einer Lufteintritts-Öffnung (26) erstreckt, aufgeschoben ist.

14. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungskörper (17) Basisteile (18a, 18b) für mehrere, z.B. zwei, elastomere, schlauchförmige Luftventil-Ventilkörper (19a, 19b) bildet.

15. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß der rohrförmige Luftventil-Ventilsitz (20) mit mindestens einem schlitzförmigen Luftdurchlaß (21) ausgebildet ist.

16. Behälteraufsatz (2) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzlänge des schlitzförmigen Luftdurchlasses

mindestens gleich der halben Höhe des Ventilsitzes ist.

17. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß vom Verbindungskörper (17) mindestens ein Griff (22) absteht.

18. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungskörper (17) oder der Griff (22) mindestens ein Loch (24) aufweist.

19. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Ventilkörper (6; 19) aus Silikonkautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer besteht bzw. bestehen.

20. Behälteraufsatz (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß er ein Schraubverschluß-Deckel mit Trinkschnabel (13) ist.

21. Ventilkörpereinsatz (23), dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine z.B. schlauchförmige Dichtlippe (7) einstückig mit einem zur Befestigung dienenden Basisteil (8) verbunden ist.

22. Ventilkörpereinsatz (23) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) mindestens eine Rastnut (11) aufweist.

23. Ventilkörpereinsatz (23) nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) des Ventilkörpers (6) mehrere, z.B. zwei, übereinander angebrachte Rastnuten (11a, 11b) aufweist, die mit ein und derselben Verdickung (10) der Ventilsitz-Verlängerung (9) zur Erzielung der unterschiedlichen Rastpositionen zusammenarbeiten.

24. Ventilkörpereinsatz (23) nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisteil (8) über einen Verbindungskörper (17) einstückig mit einem Basisteil (18) für mindestens einen schlauchförmigen weiteren, für ein Luftventil (4) vorgesehenen Ventilkörper (19) verbunden ist.

25. Ventilkörpereinsatz (23) nach den Ansprüchen 23 und 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungskörper (17) Basisteile (18) für mehrere, z.B. zwei, elastomere, schlauchförmige Luftventil-Ventilkörper (19a, 19b) bildet.

26. Ventilkörpereinsatz (23) nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß vom Verbindungskörper (17) mindestens ein Griff (22) absteht.

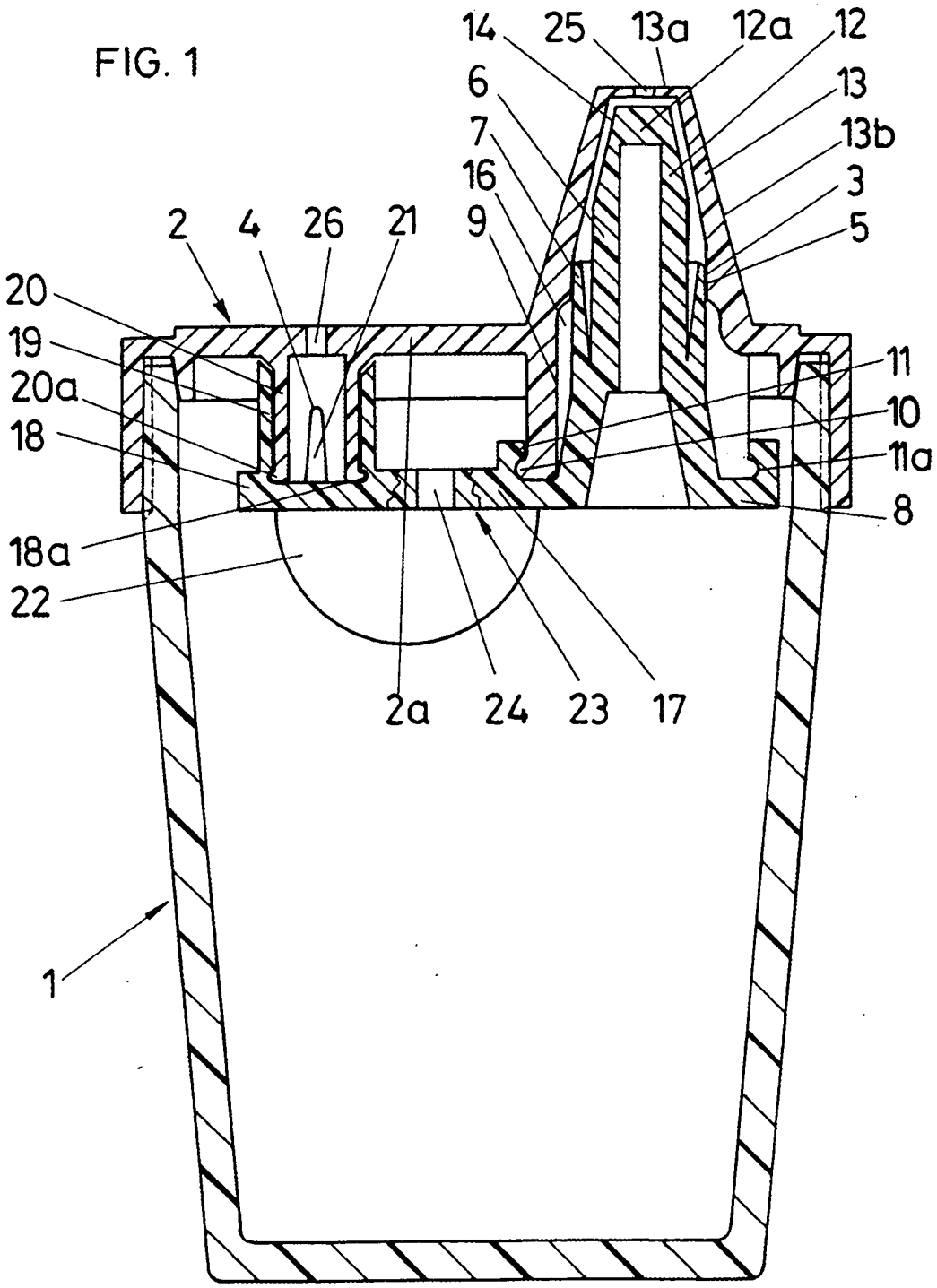
27. Ventilkörpereinsatz (23) nach einem der Ansprüche 24 bis 26,

dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungskörper (17) oder der Griff (22) mindestens ein Loch (24) aufweist.

28. Ventilkörpereinsatz (23) nach einem der Ansprüche 21 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß er aus Silikonkautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer besteht.

29. Trinkbehälter (1), dadurch gekennzeichnet, daß er einen Behälteraufsatz (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 20 aufweist.

FIG. 1


14
25
13a
12a
12
6
13
7
13b
16
3
2
4
26
21
9
5
20
19
11
20a
10
18
11a
8
18a
22
2a
24
23
17
1

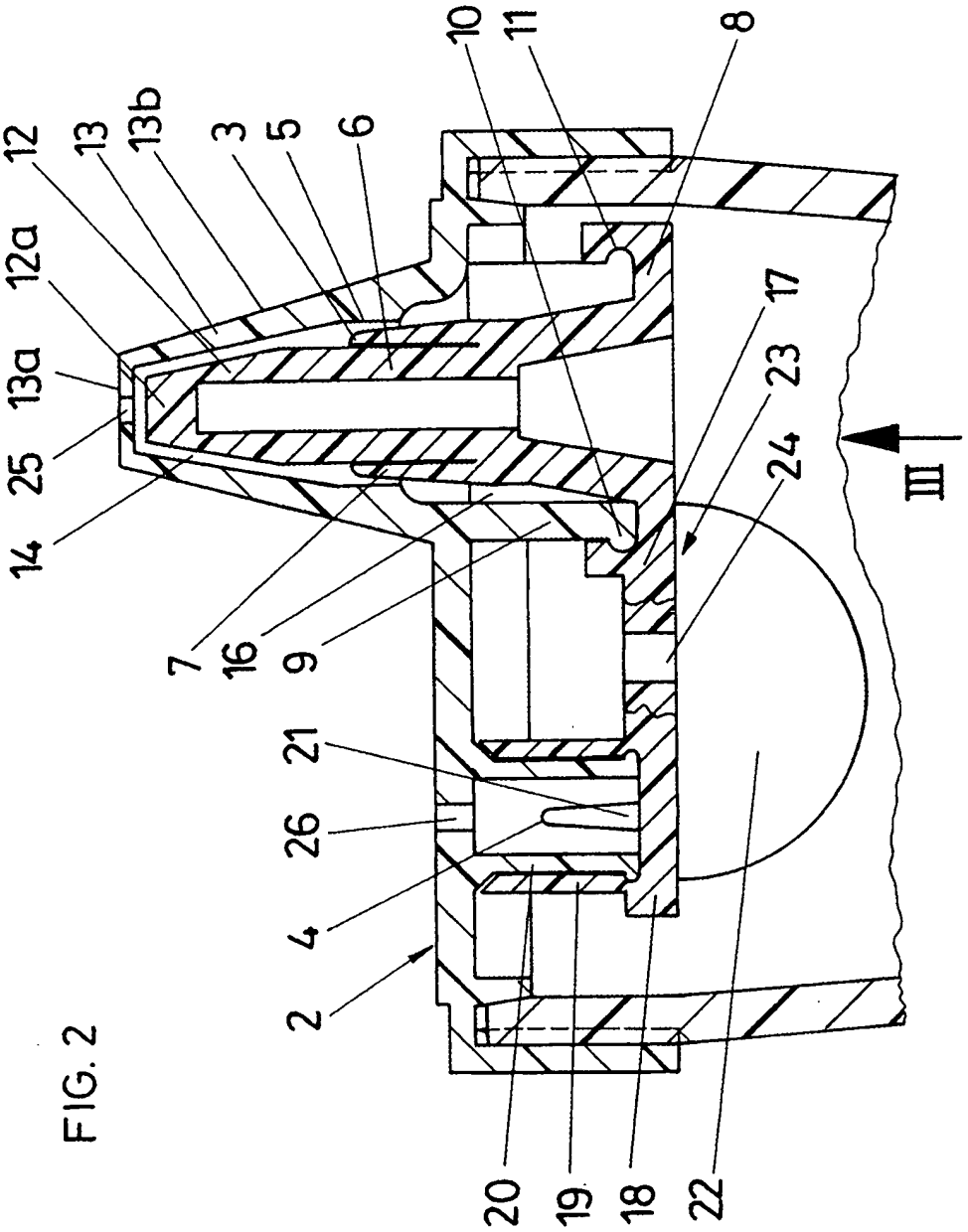

10
11
8
12
13
13b
3
5
6
12a
17
13a
23
25
24
III
14
7
16
9
21
26
4
2
20
19
18
22

FIG. 2

FIG. 3

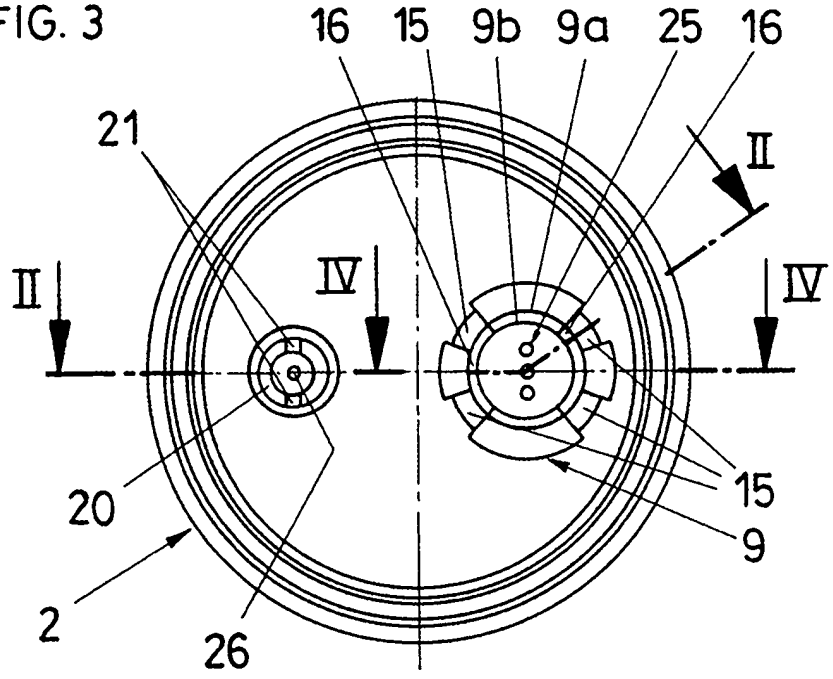


FIG. 4

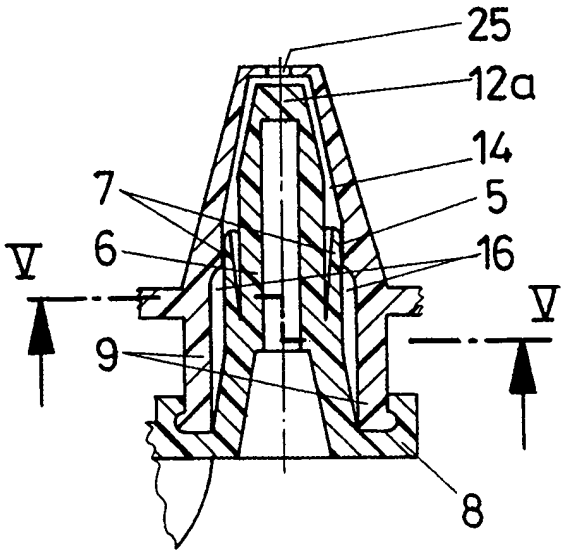


FIG. 5

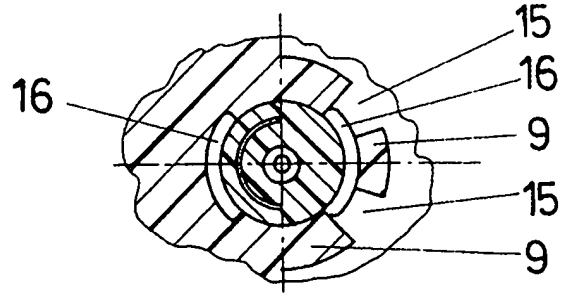


FIG. 6

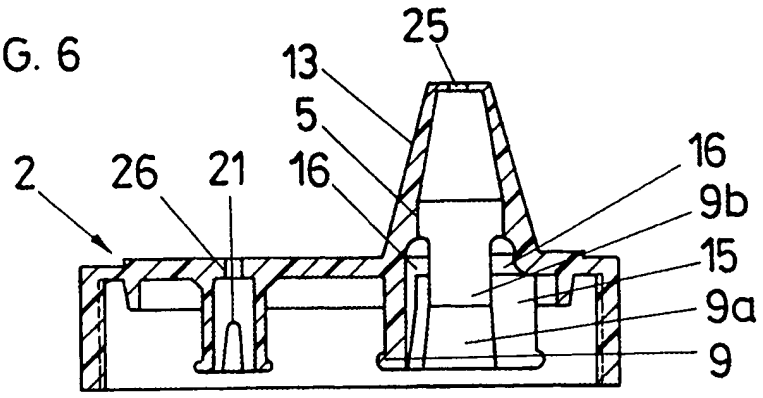


FIG. 7

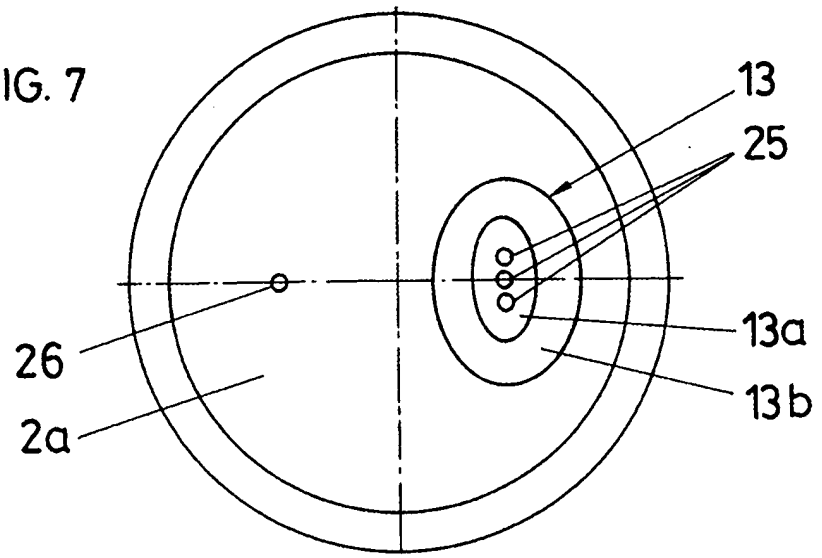


FIG. 8

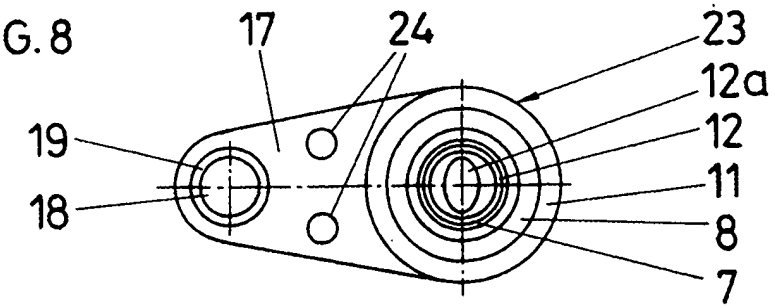


FIG. 9

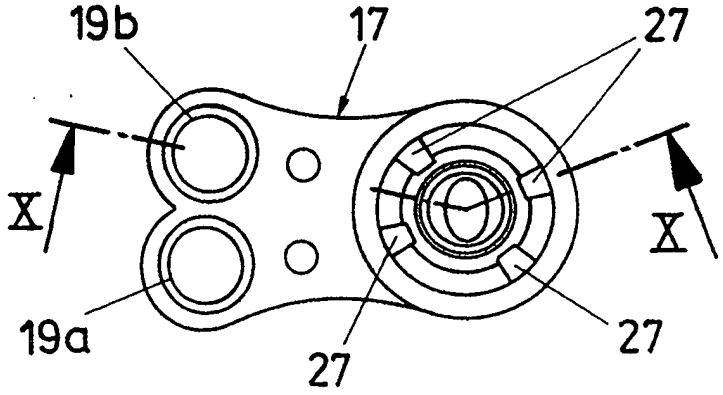


FIG. 10

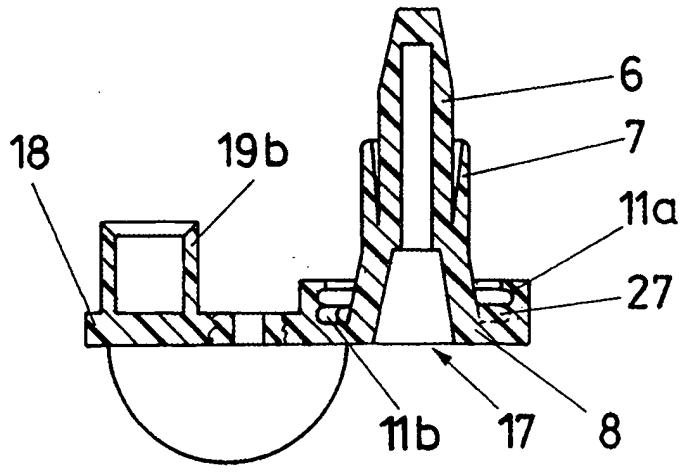


FIG. 11

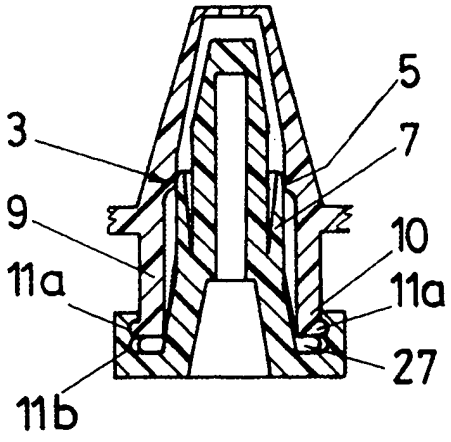
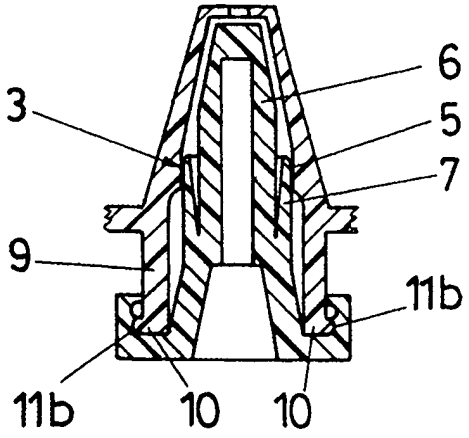


FIG. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. .al Application No
PCT/AT 99/00028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A47G19/22 B65D47/20 F16K15/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A47G B65D F16K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 297 06 653 U (S & R KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 10 July 1997 see page 15, paragraph 1 - page 18, last paragraph; figures	1-6,9, 19-22, 24,26, 28,29
X	US 3 949 780 A (BUCKMAN THOMAS P) 13 April 1976	20,21,28
A	see column 1, line 48 - column 2, line 52; figures	1
A	US 5 706 973 A (BURCHAM GREGORY S ET AL) 13 January 1998	
A	EP 0 064 427 A (MECANISMES COMP IND DE) 10 November 1982	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
31 May 1999	07/06/1999

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Vistisen, L

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern al Application No
PCT/AT 99/00028

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29706653 U	10-07-1997	DE 29714169 U	27-11-1997
US 3949780 A	13-04-1976	NONE	
US 5706973 A	13-01-1998	CA 2219618 A	25-04-1998
		EP 0838184 A	29-04-1998
EP 0064427 A	10-11-1982	FR 2503892 A	15-10-1982
		BR 8202042 A	22-03-1983
		CA 1182426 A	12-02-1985
		JP 57179485 A	05-11-1982

04/17/2006, EAST Version: 2.0.3.0

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internales Aktenzeichen
PCT/AT 99/00028

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A47G19/22 B65D47/20 F16K15/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A47G B65D F16K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 297 06 653 U (S & R KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 10. Juli 1997 siehe Seite 15, Absatz 1 - Seite 18, letzter Absatz; Abbildungen	1-6,9, 19-22, 24,26, 28,29
X	US 3 949 780 A (BUCKMAN THOMAS P) 13. April 1976	20,21,28
A	siehe Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 2, Zeile 52; Abbildungen	1
A	US 5 706 973 A (BURCHAM GREGORY S ET AL) 13. Januar 1998	
A	EP 0 064 427 A (MECANISMES COMP IND DE) 10. November 1982	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
31. Mai 1999	07/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Vistisen, L

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. ales Aktenzeichen
PCT/AT 99/00028

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29706653 U	10-07-1997	DE 29714169 U	27-11-1997
US 3949780 A	13-04-1976	KEINE	
US 5706973 A	13-01-1998	CA 2219618 A	25-04-1998
		EP 0838184 A	29-04-1998
EP 0064427 A	10-11-1982	FR 2503892 A	15-10-1982
		BR 8202042 A	22-03-1983
		CA 1182426 A	12-02-1985
		JP 57179485 A	05-11-1982

04/17/2006, EAST Version: 2.0.3.0